

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ ⑯ **Offenlegungsschrift**
⑯ ⑯ **DE 40 14 055 A 1**

⑯ Int. Cl. 5:

A 61 K 7/36

A 61 K 7/075

A 61 K 7/50

C 11 D 3/48

DE 40 14 055 A 1

⑯ ⑯ ⑯ Aktenzeichen: P 40 14 055.5
⑯ ⑯ ⑯ Anmeldetag: 2. 5. 90
⑯ ⑯ ⑯ Offenlegungstag: 7. 11. 91

⑯ ⑯ Anmelder:

Grillo-Werke AG, 4100 Duisburg, DE

⑯ ⑯ Vertreter:

von Kreisler, A., Dipl.-Chem.; Selting, G., Dipl.-Ing.;
Werner, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Schönwald, K.,
Dr.-Ing.; Fues, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Böckmann
gen. Dallmeyer, G., Dipl.-Ing.; Hilleringmann, J.,
Dipl.-Ing.; Jönsson, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 5000 Köln

⑯ ⑯ Erfinder:

Wisotzki, Klaus, Dr., 4132 Kamp-Lintfort, DE; Zekorn,
Reinhard, 4156 Willich, DE; Desai, Natvarlal, Dr.,
5220 Dinslaken, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ ⑯ Neues Mittel mit desodorierender Wirkung

⑯ ⑯ Mittel mit desodorierender Wirkung, enthaltend
a) das Zinksalz der Ricinolsäure und/oder das Zinksalz der
Abietinsäure und/oder weitere Zinksalze anderer gesättigter
oder ungesättigter hydroxilierte Fetsäuren mit 16 und mehr
C-Atomen, dadurch gekennzeichnet, daß sie
b) 5-50 Gew.-% eines ethoxierten Fettalkohols mit gerader
oder verzweigter Alkylkette und einer Kohlenstoffzahl zwi-
schen 10 und 18 mit weniger als 30 Ethylenoxideinheiten pro
Molekül und
c) 5-30 Gew.-% eines tertiären Amins enthalten.

DE 40 14 055 A 1

Beschreibung

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Mittel mit desodorierender Wirkung, enthaltend das Zinksalz der Ricinolsäure und/oder das Zinksalz der Abietinsäure und/oder weitere Zinksalze anderer gesättigter oder ungesättigter hydroxilierte Fettsäuren mit 16 und mehr C-Atomen.

Der Begriff der Desodorierung, worunter man das Unreinbarmachen unangenehm riechender Substanzen versteht, wird in der Kosmetik hauptsächlich für die Beseitigung von Schweißgeruch verwendet. Als Maßnahme dafür wurden und werden immer noch vorwiegend bakterizide Wirkstoffe eingesetzt. Dadurch werden aber unangenehm riechende Substanzen des Schweißes nicht unmittelbar beseitigt. Es wird lediglich die entstehende bakterielle Zersetzung von Inhaltsstoffen des Schweißes verhindert. Außer Bakteriziden werden auch sogenannte Fermentblocker, wie zum Beispiel Zitronensäureester, eingesetzt, die in ähnlicher Weise der Schweißzersetzung entgegenwirken. Eine andere Methode dieser sogenannten Körperdesodorierung setzt die Schweißabsonderung der Haut durch Anwendung adstringierender Wirkstoffe, wie Aluminiumchlorhydrat, herab.

Die vorstehend beschriebenen Maßnahmen zur Körperdesodorierung greifen in die Biologie der Hautflora ein oder stören die Hautfunktion, wie die Schweißabsonderung, direkt. Hierdurch werden oft Hautirritationen hervorgerufen. Die einseitig bakterizide Eigenschaft derart desodorierender Wirkstoffe begünstigt außerdem oft eine Pilzüberwucherung der Haut, da das ökologische Gleichgewicht zwischen Bakterien und Pilzen gestört wird.

Ein gänzlich neuer Weg der Körperdesodorierung wurde in der DE-PS 17 92 074 beschrieben, nämlich die Verwendung des Zinksalzes der Ricinolsäure. Diese Verbindung ist im Stande, schwefel- und stickstoffhaltige funktionelle Gruppen organischer Substanzen chemisch zu binden. Im wesentlichen sind es nämlich Verbindungen dieser Art, die durch bakteriellen bzw. fermentativen Eiweißabbau im Schweiß entstehen und dadurch für den unangenehmen Körpergeruch verantwortlich sind. Auf diese Weise werden zum Beispiel Mercaptane, Thioether, niedermolekulare Carbonsäuren wie Isovalerinsäure und Abbauprodukte des Testosterons sowie Amine geruchlos gemacht. Mit Hilfe des Zinkricinoleats ist es möglich, bestehende Körpergerüche zu beseitigen sowie durch bakterielle Wirkung neu entstehende geruchsintensive Stoffe sofort zu binden. Diese Methode der Desodorierung besitzt den Vorzug, keinerlei Störung der Hautflora zu verursachen.

Der Wirkungsmechanismus mit zum Beispiel Sulfhydryl- und Amino-Gruppen an das Zinksalz der Ricinolsäure konnte bisher in seinen Einzelheiten noch nicht vollständig aufgeklärt werden. In mehreren Forschungsarbeiten wurden Erkenntnisse gewonnen, die auf das Entstehen von Einschlüsseverbindungen (Clathrate) hindeuten. Weiterführende Untersuchungen geben Anlaß zu der Annahme, daß Clathrate möglicherweise nur bei Vorhandensein von C-S-H oder C-S-C-Gruppen gebildet werden. Die Amino-Gruppe geht offenbar nur oder mindestens primär eine komplexartige Bindung zum Zn^{2+} -Ion als Zentralatom ein. Die Reaktionen laufen dabei mit positiver Wärmetönung ab. Im Fall der Bindung von Aminen werden zum Beispiel 13 bis 15 Kcal/Mol an Wärme frei. Das sind Werte, die um den Faktor 100 bis 1000 höher liegen als Adsorptions- oder Lösungswärmen. Die bei der Bindung der verschiedenen riechenden Substanzen zwar unterschiedlichen, aber stets relativ hohen Wärmetönungen lassen darauf schließen, daß stabile Verbindungen gebildet werden. Die Fähigkeit des Zinkricinoleats, Substanzen dieser Art chemisch fest zu binden, ermöglicht seine Verwendung nicht nur für die Beseitigung von Körpergerüchen, sondern auch für die von Fäkalien, Müllablagerungen und anderen unangenehmen Haushalts- und Industriegerüchen.

In der DE 37 26 636 werden Desodorantien auf Basis von Zinkricinoleat mit Lösungsmitteln und Lösungsvermittler beschrieben, wobei als Lösungsvermittler die hydrolysierten En-Addukte von Ricinfettsäuren und Maleinsäureanhydrid verwendet werden.

In der DE 38 08 114 werden Desodorantien auf Basis von Zinkricinoleat mit Lösungsmitteln und Lösungsvermittlern beschrieben. Als Lösungsvermittler werden Partialester von Di- oder Polyhydroxyalkanen, Mono- und Disacchariden, Polyethylenglykolen oder Alkanolaminen mit den En-Addukten von Maleinsäureanhydrid an mindestens einfach ungesättigten Carbonsäuren mit einer Kettenlänge von 10 bis 25 Kohlenstoffatomen beschrieben.

Üblicherweise im Stand der Technik zur Solubilisation eingesetzte hoch ethoxilierte Lösungsvermittler vermögen das Zinkricinoleat auch in hohen Konzentrationen nicht zu lösen und liefern weiterhin keine fließfähigen Produkte. Diese nachteiligen Effekte werden in der beigefügten Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1

(alle Angaben in Gew.-%)

	1	2	3	4	5	6	7	5
Zinkricinoleat	50	50	50	50	50	50	50	10
Emulgator DMR®	50	—	—	—	—	—	—	
Cremophor RH 60®	—	50	—	—	—	—	—	
Cremophor EL®	—	—	50	—	—	—	—	15
Tween 65®	—	—	—	50	—	—	—	
Tween 80®	—	—	—	—	50	—	—	
Tween 20®	—	—	—	—	—	50	—	
Softigen 767®	—	—	—	—	—	—	50	20
Aussehen bei 85°C	trübe	←	—	—	klar	—	→	
Aussehen bei 30°C	inhomogen	←	—	—	homogen	—	→	25
Konsistenz 30°C	fest	←	—	weich	—	—	→	sehr weich
Löslichkeit Ethanol (96%)	←	—	—	trübe	—	—	→	

Die dort vorgestellten bekannten Mittel zur Desodorierung wurden nach der Herstellung zu Pump-Deolösungen weiterverarbeitet. 2,2 Gew.-% des Produktgemisches aus Tabelle 1 wurden 95,8% Ethanol (95%ig) und 2% 1,2-Propylenglykol beigemischt. Die pH-Werte der Deolösungen wurden mit Triethanolamin/Milchsäure auf pH 6 eingestellt. Die erhaltenen Deolösungen waren teilweise nach einer Stunde trüb, spätestens nach 24 Stunden waren alle Deolösungen zum Einsatz ungeeignet.

Erhöht man in den desodorierenden Mitteln der Tabelle 1 den Anteil des Lösungsvermittlers bzw. ergänzt 1,2-Propylenglykol, so resultieren weiche Pasten, die teilweise inhomogen sind und bis auf die Mischung von 33,3 Gew.-% Zinkricinoleat mit 66,7 Gew.-% Softigen 767® (Capryl/Caprinsäureglycerid mit 6 Ethylenoxid-Einheiten pro Molekül) nicht fließfähig sind.

Hinsichtlich der Lagerstabilität zeigten die desodorierenden Mittel aus 40% Zinkricinoleat, 40% Cremophor RH 60® (hydriertes Rizinusölethoxilat mit 60 Ethylenoxideinheiten pro Molekül) und 20% 1,2-Propylenglykol oder 40% Zinkricinoleat mit 60% Cremophor RH 60® gute Eigenschaften. Diese Mittel waren jedoch nicht fließfähig und die daraus formulierten Deolösungen zeigten bereits bei sehr geringen Wassergehalten Trübungen und Ausfällungen.

Tabelle 1 zeigt, daß ein üblicherweise eingesetzter hochethoxilierter Lösungsvermittler auch in hohen Konzentrationen das Zinkricinoleat allein nicht in Lösung zu halten vermag und keine fließfähigen Produkte liefert.

Aufgabe der Erfindung war es daher, ein Mittel mit desodorierender Wirkung zur Verfügung zu stellen, das eine gegenüber dem Stand der Technik erheblich verbesserte Wasserverträglichkeit besitzt und dabei zusätzlich die Löslichkeit des Zinkricinoleats in dem desodorierenden Mittel sowie die Fließfähigkeit verbessert, wodurch die Herstellung von Produkten ermöglicht wird, die auch bei längerer Lagerzeit und hohem Wassergehalt stabil in Lösung bleiben.

Diese Aufgabe kann erfundungsgemäß dadurch gelöst werden, daß die Mittel mit desodorierender Wirkung 5–50 Gew.-% eines ethoxilierten Fettalkohols mit gerade oder verzweigter Alkylkette und einer Kohlenstoffzahl zwischen 10 und 18 mit weniger als 30 Ethylenoxideinheiten pro Molekül und 5–30 Gew.-% eines tertiären Amins enthalten.

Als tertiäre Amine sind vorzugsweise tertiäre Aminoalkohole enthalten.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das tertiäre Amin ein Triethanol oder N, N, N', N'-Tetrakis-(2-hydroxy-propyl)ethylendiamin.

Zusätzlich können die Mittel mit desodorierender Wirkung bis zu 10 Gew.-% eines kurzkettigen Alkohols, Glykols oder Glycolethers als Zusatzstoffe enthalten. Besonders bevorzugte Zusatzstoffe sind Ethanol, 1,2-Propylenglykol und Dipropylenglykol.

Die erfundungsgemäßen Mittel werden hergestellt durch Mischen der Komponenten in üblicher Weise.

Mit Hilfe von weiteren Versuchen wurde festgestellt, daß die vorteilhaften Eigenschaften des erfundungsgemäßen Mittels nicht entstehen, wenn lediglich Aminoalkohole zusammen mit hoch ethoxilierten Emulgatoren verwendet werden. Bei den Versuchen hat sich vielmehr ein Amingehalt von 5 bis 30, vorzugsweise ca. 15 Gew.-% als besonders bevorzugt herausgestellt. Daraufhin wurden die erfundungsgemäßen Mittel mit desodorierender Wirkung mit entsprechend niedrig ethoxilierten Emulgatoren hergestellt. Man erhält dabei klare hellgelbe bis gelbe Flüssigkeiten, die sich durch eine ausgesprochene Stabilität auszeichnen und sich in hervorra-

gelder Weise dazu eignen, in stark wasserhaltigen Desodorantien wie Pump-Spraylösungen, Flüssigseife, Haarshampoo, Haarspülung, Deo-Sprays, Deo-Creme und Allzweckreiniger verwendet zu werden. In diesen Verwendungen zeigt das erfindungsgemäße Mittel mit desodorierender Wirkung eine hervorragende Wasserverträglichkeit, die nicht zu den im Stand der Technik nachteilhaften Ausfällungen und Trübungen führt. Mit dem erfindungsgemäßen Mittel können wasserhaltige Desodorantien hergestellt werden, die bis zu 60 Gew.-% Wasser enthalten.

Es war völlig überraschend, daß die erfindungsgemäßen Mittel mit ihrem relativ hohen Gehalt an Aminoalkoholen dennoch die hohe desodorierende Wirkung aufweisen.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfahrung näher erläutern. Die chemische Charakterisierung der in den Beispielen genannten Handelsnamen ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2

	Handelsnamen	Hersteller	Chemische Charakterisierung
15	Emulgator DMR®	Hoechst	Fettsäurepolyglykolester
	Cremophor RH 60®	BASF	Hydriertes Ricinusölthoxilat mit 60 EO
20	Cremophor EL®	BASF	Ricinusölthoxilat mit 35 EO
	Tween 20®	ICI	Sorbitanmonolaurat mit 20 EO
	Tween 65®	ICI	Sorbitantristearat mit 20 EO
	Tween 80®	ICI	Sorbitanmonooleat mit 20 EO
25	Softigen 767®	Dynamit Nobel	Capryl/Caprinsäureglycerid mit 6 EO
	Dehydol LS 2 x®	Henkel	C 12-C 14 Fettalkoholethoxilat mit 2 EO
	Dehydol LS 3 x®	Henkel	C 12-C 14 Fettalkoholethoxilat mit 3 EO
30	Dehydol LS 4 x®	Henkel	C 12-C 14 Fettalkoholethoxilat mit 4 EO
	Lutensol TO 5 x®	BASF	Isotridecylalkoholethoxilat mit 5 EO
	Lutensol TO 8 x®	BASF	Isotridecylalkoholethoxilat mit 8 EO
	Lutensol TO 12 x®	BASF	Isotridecylalkoholethoxilat mit 12 EO
35	Polychol 5®	Croda	Lanolinalkohol mit 5 EO
	Polychol 10®	Croda	Lanolinalkohol mit 10 EO
	Neutrol TE®	BASF	N-N-N'-N'-Tetrakis(2-hydroxypropyl)-ethylendiamin

Die erfindungsgemäßen Mittel mit desodorierender Wirkung werden in den Beispielen 1 bis 7 der beigefügten Tabelle 3 beschrieben (alle Angaben in Gew.-%). Als ethoxierter Fettalkohol wurde Dehydol® verwendet. Dabei handelt es sich um einen C₁₂ bis C₁₄ Fettalkoholethoxilat mit 2 bis 4 Ethylenoxideinheiten pro Molekül. Weiterhin wird verwendet Lutensol®. Lutensol® ist ein Isotridecylalkoholethoxilat mit 5 bis 12 Ethylenoxideinheiten pro Molekül.

Tabelle 3

Beispiele 1 bis 7, Zusammensetzung des erfindungsgemäßen Mittels

	1	2	3	4	5	6	7
45							
50	Zinkricinoleat	50	50	50	50	50	50
	Dehydol LS 2®	35	—	—	—	—	—
	Dehydol LS 3®	—	35	—	17,5	—	—
	Dehydol LS 4®	—	—	35	17,5	—	—
55	Lutensol TO 5®	—	—	—	—	35	—
	Lutensol TO 8®	—	—	—	—	—	35
	Lutensol TO 12®	—	—	—	—	—	15
60	Neutrol TE®	15	15	15	15	15	15
65	Eigenschaften	klar →	klar →	klar	gelblich	klar	klar
		hellgelb →	hellgelb →		gelblich	gelblich	gelblich
		flüssig →	flüssig →	flüssig	flüssig	flüssig	flüssig

DE 40 14 055 A1

Beispiele 8 bis 26. Der Nachweis der deutlich besseren Wasserverträglichkeit des erfindungsgemäßen Mittels mit desodorisierender Wirkung soll anhand der folgenden Beispiele von Pump-Sprayrezepturen dargestellt werden. Alle Pump-Spraylösungen ergaben nach dem Mischen eine klare Lösung, die selbst nach 4 Wochen bei -10°C bzw. im Falle der Beispiele 10 bis 17 8 Wochen bei -10°C noch klare Lösungen bleiben.

5

Tabelle 4

Beispiele 8 und 9, Pumpspraylösungen mit Produkt aus Beispiel 1 in Gew.-%

	Beispiel 8	Beispiel 9	10
Produkt aus Beispiel 1	2,2	2,2	
Tween 80®	2,2	3,3	
Triethanolamin	0,3	0,3	15
Ethanol (96%ig)	74,5	53,4	
Wasser	20,0	40,0	
Milchsäure	0,8	0,8	
pH-Wert	5,6	5,6	
Aussehen	klar	klar	20
4 Wochen bei -10°C (Note)	1	3	
(Notenskala 1-5)			25

Tabelle 5

Beispiele 10-17, Pumpspraylösungen mit Produkt aus Beispiel 2 in Gew.-%

	Beispiele 10	11	12	13	14	15	16	17	30
Produkt aus Beispiel 2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Tween 80®	—	—	—	3,3	3,3	4,4	4,4	4,4	35
Triethanolamin	—	—	0,3	0,3	0,5	—	0,3	0,3	
Ethanol (96%ig)	97,8	77,3	76,6	53,3	33,0	52,8	52,2	32,3	
Wasser	—	20	20	40	60	40	40	60	
Milchsäure	—	0,5	0,9	0,9	1	0,6	0,9	0,8	
pH-Wert	8,5	6,0	6,0	5,5	5,5	5,3	5,4	5,1	40
Aussehen	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	
8 Wochen bei -10°C	1	3	3	2	3	1	2	1	
8 Wochen RT	1	2	2	1	1	2	2	1	45

Tabelle 6

Beispiele 18-23, Pumpspraylösungen mit Produkt aus Beispielen 3 und 4

	Beispiele 18	19	20	21	22	23	50
Produkt aus Beispiel 3	2,2	2,2	2,2	—	—	—	
Produkt aus Beispiel 4	—	—	—	2,2	2,2	2,2	55
Tween 80®	—	—	2,2	—	—	—	4,4
Triethanolamin	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ethanol (96%ig)	76,55	66,7	54,4	76,5	56,65	32,4	
Wasser	20	30	40	20	40	60	60
Milchsäure	0,95	0,8	0,9	1	0,85	0,7	60
pH-Wert	5,7	5,5	5,3	5,6	5,2	5,5	
Aussehen	klar	klar	klar	klar	klar	klar	
4 Wochen bei -10°C	1	1	1	1	1	2	65

Tabelle 7

Beispiele 24–26, Pumpspraylösungen mit Produkt aus Beispiel 5

		Beispiele 24	25	26
5	Produkt aus Beispiel 5	2,2	2,2	2,2
10	Tween 80 ¹⁾	—	—	2,2
	Triethanolamin	0,3	0,3	0,3
	Ethanol (96%ig)	76,5	66,5	54,4
	Wasser	20	30	40
15	Milchsäure	1	1	0,9
	pH-Wert	5,5	5,5	5,3
	Aussehen	klar	klar	klar
	4 Wochen bei –10°C	1	1	1

20 Mit den Substanzen der Beispiele 1 bis 7 wurden weitere kosmetische Rezepturen sowie eine Anwendung als Reiniger entwickelt.

Beispiel 27

Flüssige Seife mit Deowirkung

	Handelsname	Hersteller	Gew.-%
30	Texapon N 40 ¹⁾	(Henkel)	30
	Hostapar SAS 60 ²⁾	(Hoechst)	6
	Produkt aus Beispiel 2		3
	Softigen 767 ³⁾	(Dynamit Nobel)	3
	Natriumchlorid		2
35	Euxyl K 400 ⁰	(Schülke & Mayr)	0,15
	Parfüm		0,3
	Wasser, ad		100
40	¹⁾ Natriumlaurylethersulfat		
	²⁾ sek. Alkansulfonat		
	³⁾ Capryl/Caprinsäureglycerid mit 6 EO.		

Beispiel 28

Haarshampoo mit Deowirkung

	Handelsname	Hersteller	Gew.-%
50	Texapon N 40 ¹⁾	(Henkel)	50
	Tego Betain L 7 ²⁾	(Goldschmidt)	10
	Produkt aus Beispiel 2		2
	GRILLOTEN LSE K Soft	(Grillo) ³⁾	2,9
	Euxyl K 400 ⁰		0,2
55	Parfüm		0,5
	pH-Wert		6,7
	Wasser, ad		100
60	¹⁾ Natriumlaurylethersulfat		
	²⁾ Kokosfettsäureamidopropylbetain		
	³⁾ Saccharoseester mit Fettsäureestern auf Basis Kokosfettsäure.		

DE 40 14 055 A1

Beispiel 29

Haarspülung mit Deowirkung

Handelsname	Hersteller	Gew.-%	
Dehyquart A ^①)	(Henkel)	3	
Lanette O ^②)	(Henkel)	2,5	
1,2 Propylenglykol	(BASF)	1,5	10
Produkt aus Beispiel 5		2	
d-Panthenol	(BASF)	0,5	
PHB-Propylester		0,2	
PHB-Methylester		0,1	
Hydroxypropylcellulose		0,2	15
Euxyl K 400 ^③	(Schülke & Mayr)	0,15	
Parfüm		0,40	
Wasser, ad		100	
1) Cetyltrimethylammoniumchlorid.			20
2) Cetyl/Stearylalkohol.			

Beispiel 30

Deo-Spray mit Propan/Butan

Handelsname	Hersteller	Gew.-%	
Ethanol (96%ig)		35,28	30
Polyethylenglykol 400		2,0	
Cyclomethicone 344 ^①)	(Dow)	2,02	
Produkt aus Beispiel 4		2,5	
Parfüm		1,0	35
Treibgas Drivosol ^③ 3,5 ^②)	(Hüls)	57,2	
1) Polydimethylcyclosiloxan.			
2) Propan/Butan.			

Beispiel 31

Deo-Creme

Handelsname	Hersteller	Gew.-%	
Cutina MD ^①)	(Henkel)	4	
Isopropylmyristat		4	
Lanette O ^②)	(Henkel)	2,70	50
Eumulgin B ^③ 1 ^③)	(Henkel)	2,0	
Bienenwachs		1,0	
Produkt aus Beispiel 3		2	
Citronensäure (50%ig)		0,4	
Euxyl K 400 ^③	(Schülke & Mayr)	0,15	55
Parfümöl		0,20	
Wasser, ad		100	
1) Mono/Diglyceride der Palmitin/Stearinsäure.			
2) Cetyl/Stearylalkohol.			60
3) Cetyl/Stearylalkohol mit 12 EO.			

Beispiel 32

Allzweckreiniger mit Deowirkung

5	Handelsname	Hersteller	Gew.-%
10	Marlon A 375 ¹⁾ Lutensol TO 80 ²⁾ Produkt aus Beispiel 6	(Hüls) (BASF)	10 2 2
15	Cumolsulfonat (Na-Salz) Natriumgluconat Wasser, ad		2 100
15	1) 2)	Alkylbenzolsulfonat Na-Salz. Isotridecylalkoholethoxilat mit 8 EO.	

Patentansprüche

20 1. Mittel mit desodorierender Wirkung, enthaltend
a) das Zinksalz der Ricinolsäure und/oder das Zinksalz der Abietinsäure und/oder weitere Zinksalze
anderer gesättigter oder ungesättigter hydroxilierter Fettsäuren mit 16 und mehr C-Atomen,
dadurch gekennzeichnet, daß sie
b) 5–50 Gew.-% eines ethoxilierten Fettalkohols mit gerader oder verzweigter Alkylkette und einer
Kohlenstoffzahl zwischen 10 und 18 mit weniger als 30 Ethylenoxideinheiten pro Molekül und
c) 5–30 Gew.-% eines tertiären Amins enthalten.

25 2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als tertiäres Amin ein tertiärer Aminoalkohol
enthalten ist.

30 3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das tertiäre Amin ein Triethanolamin oder
N,N,N',N' Tetrakis(2-hydroxy-propyl)ethylenediamin ist.

35 4. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bis zu 10 Gew.-% eines kurzkettigen Alkohols,
Glykols oder Glykolethers als Zusatzstoff enthalten sind.

5. Mittel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Zusatzstoffe Ethanol, 1,2-Propylenglykol
oder Dipropylenglykol enthalten sind.

6. Verwendung des Mittels mit desodorierender Wirkung aus Anspruch 1 in Kosmetika, Haushaltsproduk-
ten, Waschmitteln und zur technischen Desodorierung.

7. Verwendung nach Anspruch 6 in Pump-Spraylösungen. Flüssigseife, Haarshampoo, Haarspülungen,
Deosprays, Deocremes und Allzweckreiniger.

40

45

50

55

60

65